

CAI  
DA 100  
- A38

Government  
Publications



Agriculture and  
Agri-Food Canada

Agriculture et  
Agroalimentaire Canada

## RESEARCH BRANCH

advancing technology with the agri-food industry



Vol 8 No 1

Fall 1999

# PRODUCERS IN CLOVER THANKS TO CENTRE

The red clover breeding program at the Crops and Livestock Research Centre in Charlottetown has added a new member to its family of clover varieties. AC Christie will join AC Kingston, AC Charlie and AC Endure, all released within the last decade of the century.

Red clover is a short-lived perennial legume that's a key element in potato rotations. The breeding program has focussed on winter hardiness and persistence, with a goal of getting at least two harvest years out of a planting.

The newest entry, AC Christie (named for the centre's now-retired clover breeder, over his protestations), is hairless, an added bonus feature which makes it good for horses. The variety is currently under seed increase and will be available to growers very soon.

Meanwhile, researchers studying the role of red clover in rotations have become intrigued with the impact of bacteria on nitrogen levels. They are looking to see whether the clover, which is loaded

with bacteria, adds some beneficial microorganisms that boost potato growth. The study will also take into account the role of nematodes.

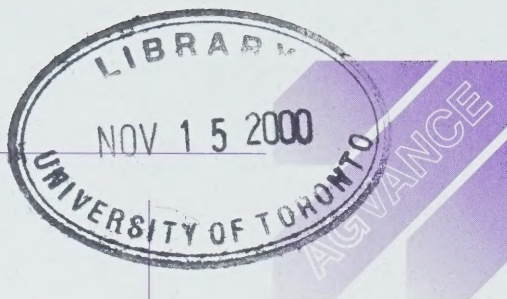
*Please see **Producers in Clover**, page 8*



*Roll me over* New clover to figure in potato rotations

Canada





## NEARLY 100 YEARS OF CHARLOTTETOWN ACCORD

2

Much has changed on Prince Edward Island over the 90-odd years since the Crops and Livestock Research Centre in Charlottetown first opened its doors, but one thing remains rock-solid — the centre's creative approach to solving the agri-food sector's challenges.

The island used to be dotted with numerous little farms. Now, there are fewer but larger farms. And as Christiane Deslauriers, the centre's director notes, today's farmers are better educated and are quick to embrace useful new technologies.

"The industry here has adopted a very scientific approach to its operations, and the support we

provide reflects that attitude," says Dr. Deslauriers.

Dr. Deslauriers is referring to the rotation system, in which the elements of an interdependent sequence are meticulously followed to keep getting the best out of the region's growing capacity.

This typically means a three-year rotation cycle with potatoes and feed crops. But such an integrated system requires a corresponding systematic approach to research.

"Everything the producer does will have an impact somewhere down the line.

"So it's essential for us to follow the issues through the rotation cycle," she says.

Nitrogen is just one example, with its various impacts on yields, disease, soil and so on. Research at the centre examines the potential impact throughout the cycle. Even tourism, PEI's other major industry, is a factor.

So an integrated sector needs to see its issues addressed in whole-picture terms. The centre has a core of researchers working in a full range of complementary fields, but when additional expertise is needed, it takes advantage of collaborations with other institutes both on the island and elsewhere in the Maritimes. And to make such collaborations even easier, the centre has located some scientists at other research institutes.

For instance, the centre has a scientist working at the Atlantic Veterinary College in Charlottetown, conducting research in swine nutrition and its impact on the animals' health and the environment — including manure odour. Other animal research scientists are at the centre's site in Nappan, and soil scientists are based in Truro, Nova Scotia.

The centre also works closely with the Potato Research Centre in Fredericton, New Brunswick, evaluating potato varieties for seed, table stock and processing traits.

And there's the Belvedere Group, the informal name of a five-member organization all located around the same street in Charlottetown. The group's members include the centre, as well as the University of P.E.I., the Canadian Food Inspection Agency,



*Crops and Livestock Research Centre Taking the big-picture view*

*Please see Nearly 100 Years, page 4*





3

## MANURE INJECTION FUELS SPUD GROWTH

Injecting liquid hog manure directly into the soil around potato crops is a good way to get good tubers while burying a smelly problem, say scientists at the Crops and Livestock Research Centre in Charlottetown.

Typically, manure is spread before planting, and in P.E.I., manure is mostly used for growing feed barley. Researchers wondered

whether manure could be adapted to potato cultivation.

But the window of planting opportunity for potatoes is a short little piece of spring, which would drastically compress the timing of manure spreading. Instead, scientists decided to try injecting the manure directly into the soil after the potato rows were planted.

Two factors most interested the researchers: placement of the

manure and design of the injectors. The injector design didn't seem to make a whole lot of difference, but timing the manure application seems to matter somewhat.

The best place is directly under the row, but that means putting it in before planting, which doesn't solve the timing issue. But injections about nine inches to the side of the crop worked just fine. Even putting it right between the rows had an impact, though not as marked.

Concerns that the manure injections would scorch the potatoes simply didn't pan out. Moreover, the manure will actually contribute to better soil structure.

Since the biggest expense for hog manure is the transportation and spreading, the greatest economic gains for this system are for potato growers next door to hog operations. This is not all that uncommon.

Scientists have been discussing their findings with growers, and are continuing to study rate and timing. ▮

For further information, contact:

Dr. Christiane Deslauriers, Director  
Crops and Livestock Research Centre  
440 University Avenue  
P.O. Box 1210  
Charlottetown, Prince Edward Island  
C1A 7M8

Tel: (902) 566-6800  
Fax: (902) 566-6821  
EM: [deslauriersc@em.agr.ca](mailto:deslauriersc@em.agr.ca)  
WWW: <http://res.agr.ca/charlotte>



*I.V. for potatoes direct injection vs broadcast spreading*



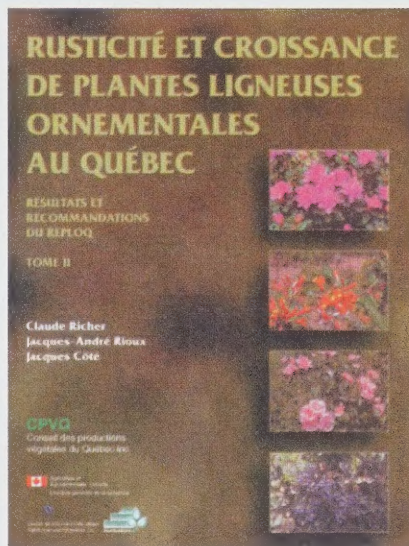


4

## BOOK LETS GROWERS SEE THE WOODS FOR THE GARDEN

A new book from the Horticulture Research and Development Centre in Saint-Jean-sur-Richelieu will give the nursery trade greater insights into the life of cultivated trees and shrubs. The book is the third volume of the work entitled *Hardiness and Growth of Woody Ornamental Plants in Quebec*.

The series presents a comprehensive look at the characteristics of deciduous and coniferous trees, shrubs and vines, from origins to propagation and hardiness. Although the observations were made in Quebec, they are valid for many parts of Canada, especially Ontario and the Maritimes.



*By the book the skinny on woody  
ornamentals*

The project was conducted in conjunction with Laval University. The first volume is currently available in English and French. Volumes 2 and 3 will soon be available in English. ❧

The books are \$70 each and may be obtained from

Univers  
845 Marie-Victorin Street  
Saint-Nicolas, Quebec  
G7A 3S5

For further information, contact

Dr. Denis Demars, Director  
Horticulture Research and Development  
Centre  
430 Gouin Boulevard  
Saint-Jean-sur-Richelieu, Quebec  
J3B 3E6

Tel: (450) 346-4494  
Fax: (450) 346-7740  
EM: demarsd@em.agr.ca  
WWW: <http://res.agr.ca/riche/crdh.htm>

### *Nearly 100 Years, from page 2*

the PEI Food Technology Centre and the Atlantic Veterinary College. Together, these institutes have an impressive capacity for research and the ability to carry out multi-disciplinary, multi-partner projects. The group is looking to formalize this alliance in the days to come.

Scientists at the Crops and Livestock Research Centre are also busy with Matching Investment Initiative (MII) projects, with about 30 on the go at any given time.

"The MII helps us stay in closer touch with the needs of the

industry as represented by grower organizations and supporting businesses, who all face the same kinds of issues — the Colorado potato beetle being a case in point," says Dr. Deslauriers, referring to the ubiquitous insect foe that plagues potato-growing areas.

Looking ahead, Dr. Deslauriers would like to see the centre's technical capability increase, to further support its already strong agro-environmental research capacity.

"There are many opportunities to refine our research direction over the next few years, as technologies

such as precision agriculture become more prevalent."

"And as we do, we will also broaden our capacity for new collaborators," she says. ❧

For further information, contact:

Dr. Christiane Deslauriers, Director  
Crops and Livestock Research Centre  
440 University Avenue  
P.O. Box 1210  
Charlottetown, Prince Edward Island  
C1A 7M8

Tel: (902) 566-6800  
Fax: (902) 566-6821  
EM: deslauriersc@em.agr.ca  
WWW: <http://res.agr.ca/charlotte>





## PLEASE DO NOT FEED THE NEMATODES

Scientists at the Crops and Livestock Research Centre in Charlottetown have come up with a simple solution to parasitic nematodes: don't give them anything to eat.

Nematodes are usually more of a problem in warmer climates, but they can still exact a toll on P.E.I. potatoes, sometimes causing damage exceeding 50 per cent of the crop. One particularly nasty species is the appropriately named root lesion nematode.

Fumigants are the traditional approach, and although they can help double yields, they are costly, they raise environmental issues and their effectiveness wanes over time.

Scientists decided to really get to know the nematodes to see if they

could come up with effective management strategies to control the pest. Population studies, threshold limits and nematode-bacteria interactions all formed part of the nematode project.

The results are worth noting. For instance, population threshold studies revealed that the variety Superior is more susceptible to damage than Russet Burbank or Shepody. Superior shows damage at population densities greater than 2,000 nematodes per kilogram of soil, whereas other types could take higher densities before showing negative effects. So the choice of varieties has an impact on damage.

And there's more. While looking at nematode populations in grasses

and cereals, researchers were able to conclude that certain crops discourage nematodes more than others. Grasses, for example, are not particularly nematode friendly, whereas red clover is a much more accommodating host.

This presents a dilemma to growers, because the typical rotation is cereal-clover-potato. Alter the rotation to control the nematodes, and you sacrifice the benefit of nitrogen provided by the leguminous clover.

To get around this, researchers have been looking into the potential addition of exotics to the rotation — marigold, Japanese millet and sunflower all show nematode-inhibiting properties.

And finally, there's the mysterious world of microorganism dynamics taking place in the soil. Rubbing putative shoulders with the pest nematodes are perfectly innocent ones whose overall role is not yet fully understood. And then there are the soil-dwelling bacteria, which have complex interactions with nematodes. It is in this area where researchers feel there is potential for developing new control strategies. ❧

For further information, contact:

Dr. Christiane Deslauriers, Director  
Crops and Livestock Research Centre  
440 University Avenue  
P.O. Box 1210  
Charlottetown, Prince Edward Island  
C1A 7M8

Tel: (902) 566-6800  
Fax: (902) 566-6821  
EM: [deslauriersc@em.agr.ca](mailto:deslauriersc@em.agr.ca)  
WWW: <http://res.agr.ca/charlotte>



*Healthy potatoes can do without root lesion nematodes*





6

## STUDY FINDS AFFINITY BETWEEN MEAT AND POTATOES

Well known for their on-plate complementary relationship, the steak-and-potatoes connection may go back even farther. Scientists at the Crops and Livestock Research Centre's Nappan Research Farm, the beef research centre for the Atlantic region, are looking at the impact on beef quality of feeding potato residues to cattle.

The study could help the potato industry by providing an outlet for the processing leftovers, while offering Atlantic Canada top-

quality domestic beef. It would alleviate a waste disposal problem and lower feed costs, too.

A lot of organizations are involved in the project. A local packing plant, the three Maritime provinces, the Food Technology Centre in Charlottetown and producer groups are all taking part.

The beef was stacked up against Quebec beef and western beef for a quality comparison. Looking at factors such as fat content, flavour and juiciness, researchers found very small differences between Maritime and 'imported' beef.

Scientists feel that niche market opportunities are available to Atlantic beef producers for high quality, low-cost carcasses from forage-fed animals finished on small feed lots. They're now working on management systems to provide a predictable degree of finish. **■**

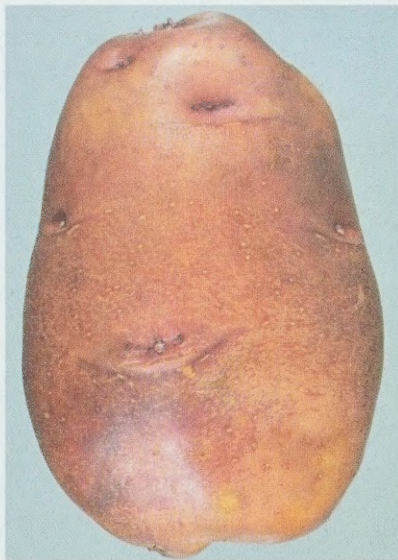
For further information, contact:

Dr. Christiane Deslauriers, Director  
Crops and Livestock Research Centre  
440 University Avenue  
P.O. Box 1210  
Charlottetown, Prince Edward Island  
C1A 7M8

Tel: (902) 566-6800  
Fax: (902) 566-6821  
EM: [deslauriersc@em.agr.ca](mailto:deslauriersc@em.agr.ca)  
WWW: <http://res.agr.ca/charlotte>



+

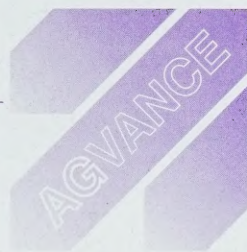


=



*It all adds up... potato residues make for great steaks*





7

## CONSERVATION TILLAGE COMES INTO SEASON

Springtime is more traditionally associated with thoughts of love, but surely there's room in your heart for dirt. And if you love this planet, you'll be enamoured of the work on conservation tillage taking place at the Crops and Livestock Research Centre in Charlottetown.

Cutting back on tillage makes sense because it saves more than just time and money — it also

keeps the soil down on the farm. Researchers have been exploring ways to effectively reduce tillage in grain-soy-potato systems.

Typically, tillage takes place in the fall after the crop is harvested. This incorporates organic matter into the soil, but on the other hand, removing residues can leave the soil unprotected and vulnerable to erosion.

Scientists wondered if tillage could wait until spring. In particular, they wondered what the impact of spring tillage would be on soil structure and carbon levels, since those qualities make soil less prone to erosion and promote root growth.

After careful scrutiny, researchers could find no appreciable difference on yields and quality no matter what tillage system was used. Moreover, fears that crop diseases would increase proved groundless.

The technology is becoming more widespread among growers who see its benefits. Meanwhile, work is continuing at the centre to answer questions about runoff and compaction. ▮



*Not exactly as shown PEI joins the conservation tillage club*

For further information, contact:

Dr. Christiane Deslauriers, Director  
Crops and Livestock Research Centre  
440 University Avenue  
P.O. Box 1210  
Charlottetown, Prince Edward Island  
C1A 7M8

Tel: (902) 566-6800  
Fax: (902) 566-6821  
EM: [deslauriersc@em.agr.ca](mailto:deslauriersc@em.agr.ca)  
WWW: <http://res.agr.ca/charlotte>






### *Producers in clover, from page 1*

And finally on the clover front, researchers are taking a look at white clover, grown chiefly as a pasture legume. There's been no white clover breeding in Canada for over 50 years, and most varieties come from Sweden and New Zealand. Scientists have collected seed from over 35 sites in

8

the Maritimes and have evaluated selections for nitrogen fixation and seed yield. They believe white clover offers the potential for a seed crop. 

For further information, contact:

Dr. Christiane Deslauriers, Director  
Crops and Livestock Research Centre  
440 University Avenue  
P.O. Box 1210  
Charlottetown, Prince Edward Island  
C1A 7M8

Tel: (902) 566-6800  
Fax: (902) 566-6821  
EM: [deslauriersc@em.agr.ca](mailto:deslauriersc@em.agr.ca)  
WWW: <http://res.agr.ca/charlotte>

## AGvance

AGvance is the Research Branch's newsletter for the agri-food industry. Its goal is to promote research partnerships and technology transfer to businesses and other organizations interested in research and development.

We welcome the reproduction of our articles in other publications. We request only that when AGvance is used as a source that appropriate credit be given to the Research Branch and Agriculture and Agri-Food Canada.

For further information, contact your nearest Agriculture and Agri-Food Canada Research Centre.

AGvance  
Editor-in-chief: Brock King  
Agriculture and Agri-Food Canada  
Research Branch  
930 Carling Ave.  
Room 743  
Ottawa, Ontario  
K1A 0C5  
Telephone: (613) 759-7780  
Facsimile: (613) 759-7768

## TELL US WHAT YOU THINK

We welcome your comments and suggestions. If you are not yet on our mailing list and would like to be, please complete the following, and mail or fax to:

AGvance  
Research Branch  
Agriculture and Agri-Food Canada  
930 Carling Ave.  
Ottawa, Ontario  
K1A 0C5      Fax: (613) 759-7768

Name and title \_\_\_\_\_

Organization Address \_\_\_\_\_

Town      Province      Postal Code

### FIND US ON THE WEB

Visit the Research Branch home page at

<http://www.agr.ca/research/branch/>







## C'est quoi, AGvance

AGvance est un bulletin de la Direction générale de la recherche qui s'adresse au secteur agroalimentaire. Son objectif est d'amener les entreprises et autres organismes intéressés par la recherche et le développement à conclure des ententes de partenariat de recherche et de transfert technologique. Nous permettons la reproduction de nos articles dans d'autres publications, mais, en retour, nous demandons que l'on mentionne qu'ils ont été rédigés par la Direction générale de la recherche d'Agriculture et Agroalimentaire Canada. Pour de plus amples renseignements, s'adresser au centre de recherches d'Agriculture et Agroalimentaire Canada le plus proche de chez soi.

AGvance  
Rédacteur en chef : Brock King  
Agriculture et Agroalimentaire Canada  
930, avenue Carling  
Pièce 743  
Ottawa (Ontario) K1A 0C5

Téléphone : (613) 759-7780  
Télécopieur : (613) 759-7768

## QU'EN PENSEZ-VOUS?

Vos commentaires et suggestions seront fort appréciés. Si vous désirez vous abonner à AGvance, veuillez nous joindre à l'adresse suivante :

AGvance  
Direction générale de la recherche  
Agriculture et Agroalimentaire Canada  
930, avenue Carling  
Ottawa (Ontario)  
K1A 0C5  
Télécopieur : (613) 759-7768

Nom et titre \_\_\_\_\_

Adresse de l'organisme \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Province \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Faites-nous une petite visite sur le WEB  
Voyez la page d'accueil de la Direction générale de la recherche  
<http://www.agr.ca/research/branch/index.html>

suite de la page 1



plupart des variétés proviennent de la Suède et de la Nouvelle-Zélande. Les scientifiques ont recueilli des graines provenant de plus de 35 emplacements dans les Maritimes et ont évalué les sélections d'après la fixation de l'azote et le rendement grainier. Ils croient que le trèfle blanc offre le

potentiel nécessaire pour une culture semencière.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

D<sup>r</sup> Christiane Deslauriers, directeur  
Centre de recherches sur les cultures et les  
bestiaux  
440, avenue Université  
B.P. 1210  
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)  
C1A 7M8  
Tél. : (902) 566-6800  
Télécopieur : (902) 566-6821  
Courriel : [deslauriersc@em.agr.ca](mailto:deslauriersc@em.agr.ca)  
WWW : <http://res.agr.ca/charlotte>



## Travail de conservation du sol hors saison

Si vous aimez cette planète, vous aimerez les pratiques de conservation du sol qu'ont adopté les scientifiques du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux. Le travail réduit du sol ne fait pas qu'épargner temps et argent, il permet de conserver le sol en place. Les chercheurs sont à

explorer des façons de réduire efficacement le travail du sol dans les systèmes de culture grain-soja-pomme de terre. Habituellement, le labourage a lieu à l'automne après la récolte. Cette opération permet d'incorporer la matière organique dans le sol. Par contre, en enlevant les résidus, le sol se trouve non protégé et vulnérable à l'érosion.



*L'Île-du-Prince-Édouard se joint au club de conservation du sol*

Les scientifiques se posent la question à savoir si le travail du sol pourrait attendre au printemps. Plus précisément, ils aimeraient connaître l'impact que pourrait avoir le travail du sol au printemps sur la structure du sol et sur la concentration en carbone, puisque celles-ci aident à réduire l'érosion et à promouvoir la croissance des racines. Après une étude approfondie, les chercheurs ont réalisé que, peu importe le moment où l'on effectuait le travail du sol, les rendements et la qualité demeuraient sensiblement les mêmes. De plus, la crainte que les maladies n'augmentent s'est dissipée. La technologie est plus largement utilisée par les producteurs qui en voient les avantages. Entre-temps, les travaux se poursuivent au Centre pour répondre aux questions concernant le ruissellement et le compactage. ■

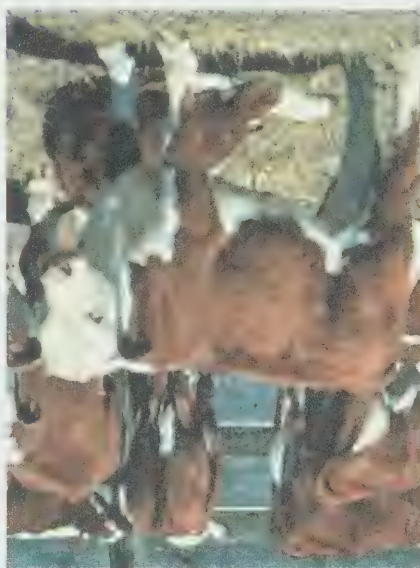
Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :  
 Dr Christiane Deslauriers, directeur  
 Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux  
 440, avenue Université  
 B.P. 1210  
 Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard) C1A 7M8  
 Tél. : (902) 566-6800  
 Télécopieur : (902) 566-6821  
 Courriel : deslauriersc@em.agr.ca  
 WWW : <http://res.agr.ca/charlotte>



## Les atomes crochus de la viande et des pommes de terre

Le britech et les pommes terre se complètent merveilleusement bien. Cette heureuse alliance pourrait remonter plus haut dans la chaîne alimentaire. Les scientifiques de la Ferme de recherches de Nappan (Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux), l'établissement où s'effectue la recherche sur le boeuf dans l'Atlantique, s'intéressent aux effets que pourrait avoir sur la qualité du boeuf une alimentation incluant des résidus de pomme de terre.

Cette étude pourrait aider l'industrie de la pomme de terre en fournissant un débouché pour les résidus transformés, tout en offrant à la région de l'Atlantique du boeuf local de qualité supérieure. Cela



*Rien ne se perd rien ne se crée*

permettrait également de résoudre un problème d'évacuation des déchets et de réduire les coûts d'alimentation du bétail.

De nombreuses organisations sont visées par le projet : une usine de transformation de viande de la région, les trois provinces maritimes, le Food Technology Centre à Charlottetown, ainsi que des groupes de producteurs.

La qualité du boeuf des Maritimes a été comparée à celle du boeuf du Québec et de l'Ontario. En examinant la teneur en gras, la saveur et la jutosité, les chercheurs n'ont trouvé que de faibles différences entre le boeuf importé et celui des Maritimes.



=



Les scientifiques croient que les producteurs de bovins de boucherie de l'Atlantique pourront bénéficier de débouchés pour leurs bovins nourris au fourrage et engraisés dans de petits parcs d'engraissement (viande de qualité supérieure et carcasse à prix modique). Afin de prévoir l'état d'engraissement des bovins, les scientifiques travaillent actuellement à la mise au point de systèmes de gestion. ■

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :  
Dr Christiane Deslauriers, directeur  
les bestiaux  
Centre de recherches sur les cultures et  
440, avenue Université  
B.P. 1210  
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)  
C1A 7M8  
Tél. : (902) 566-6800  
Télécopieur : (902) 566-6821  
Courriel : deslauriersc@em.agr.ca  
WWW : <http://res.agr.ca/charlotte>



## De grâce, ne nourrissez pas les nématodes


Les scientifiques du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux de Charlottetown en sont arrivés à une conclusion simple pour ce qui est des nématodes parasites : ne leur donnez rien à manger.

Les nématodes causent généralement plus de problèmes là où il fait chaud, mais ils ne sont pas sans passer inaperçus dans les champs de pommes de terre de l'Île-du-Prince-Édouard. Ils peuvent même parfois causer des dommages à plus de 50 p. cent des récoltes. Parmi les espèces nuisibles, le nématode radicicole ne donne pas sa place. Les fumigants sont reconnus comme étant la méthode de lutte



*Un beau champ de pommes de terre... exit les nématodes*

classique. Même si ces produits permettent de doubler les rendements, il sont coûteux et posent problème sur le plan environnemental. Sans compter que leur efficacité tend à diminuer avec le temps. Les scientifiques ont entrepris une étude exhaustive des nématodes afin de voir s'ils pouvaient trouver une stratégie de lutte efficace. L'étude des populations, l'examen des seuils d'acceptation et l'analyse des interactions entre les nématodes et les bactéries ont fait partie du projet sur les nématodes. Les résultats valent la peine d'être mentionnés. Par exemple, l'examen des seuils d'acceptation a permis de réaliser que la variété Superior était plus susceptible aux dommages que la Russet Burbank ou la Shepody. Des dommages apparaissent chez les pommes de terre Superior, lorsque la densité de population des nématodes dépasse les 2000 par kilogramme de sol. Toutefois, pour d'autres variétés, les densités de population peuvent être plus élevées avant que des effets négatifs ne se fassent sentir. Donc, le choix des variétés influe sur la gravité des dommages. Et ce n'est pas tout. En observant les populations de nématodes dans les graminées et les céréales, les chercheurs ont réalisé que certaines cultures découragent les nématodes, plus que d'autres. Les graminées, par exemple, n'attirent pas beaucoup les nématodes, alors que

Cela place les producteurs devant un dilemme, étant donné que le cycle de rotation habituel est composé de céréales, de trèfle et de pommes de terre. Si on modifie la rotation pour lutter contre les nématodes, on sacrifie l'azote que procure la légumineuse (trèfle) et les bénéfices qui en découlent. Pour contourner le problème, les chercheurs songent à ajouter une plante exotique dans la rotation—soit le tagète, soit le millet du Japon ou le tournesol, qui ont tous des propriétés inhibitrices pour les nématodes. Et finalement, il ne faut pas sous-estimer la dynamique des microorganismes qui vivent dans le sol. Certains nématodes, tout à fait inoffensifs, dont nous ne comprenons pas encore le rôle, coexistent avec des nématodes nuisibles. Puis, il y a les bactéries qui creusent le sol et qui interagissent de façon complexe avec les nématodes. Selon les chercheurs, c'est dans ce domaine qu'il existerait un potentiel de mise au point de nouvelles stratégies de lutte. 

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :  
D<sup>r</sup> Christiane Deslauriers, directeur  
Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux  
440, avenue Université  
B.P. 1210  
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)  
C1A 7M8  
Tél. : (902) 566-6800  
Télécopieur : (902) 566-6821  
Courriel : deslauriersc@em.agr.ca  
WWW : <http://res.agr.ca/charlotte>



## Un ouvrage sur les plantes ligneuses ornementales

Une nouvelle publication du Centre de recherche et de développement en horticulture de Saint-Jean-sur-Richelieu permettra aux pépiniéristes de connaître à fond les arbres ornementaux et les arbustes. Cet ouvrage est le troisième de la série *Rusticité et croissance des plantes ligneuses ornementales au Québec*. Cette série présente de façon exhaustive les caractéristiques des arbres à feuilles caduques et des conifères ainsi que des arbustes et des vignes. Elle en retrace les origines et traite de multiplication et de rusticité. Même si ces observations ont été effectuées au Québec, elles s'appliquent à de


Ensemble, ces institutions recèlent une capacité impressionnante de recherche pour mener à bien des projets multi-disciplinaires auxquels participent de nombreux partenaires. Le groupe se propose d'officialiser son alliance dans un avenir très rapproché. Les scientifiques du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux participent également à des projets dans le cadre du Programme de partage des frais pour l'investissement (PPFI). En tout temps, une trentaine de ces projets sont au programme. « Le PPFI nous permet de rester en contact avec les besoins de

suite de la page 2


## Le fin fond de l'histoire sur les plantes ligneuses ornementales



4

nombreuses régions du Canada, particulièrement en Ontario et dans les Maritimes. Le projet a été mené en collaboration avec l'Université Laval. Le premier volume est offert en anglais et en français. Quant aux volumes 2 et 3, ils seront bientôt disponibles en anglais.  Les livres se vendent 70 \$ chacun. On peut se les procurer chez Univers 845, rue Marie-Victorin Saint-Nicolas (Québec) G7A 3S5 Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec Dr Denis Demars, directeur Centre de recherche et de développement en horticulture 430, boul. Gouin Saint-Jean-sur-Richelieu (Québec) J3B 3E6 Tél. : (450) 346-4494 Télécopieur : (450) 346-7740 Courriel : demarsd@cm.agr.ca WWW : <http://res.agr.ca/riche/crdh.htm>

L'industrie tels qu'ils sont véhiculés par les associations de producteurs et les entreprises agroalimentaires, qui font toutes face aux mêmes enjeux—le doryphore de la pomme de terre, entre autres. » Le Dr Deslauriers fait référence ici à un ennemi omniprésent dans les cultures de pommes de terre. Dans une perspective d'avenir, le Dr Deslauriers voudrait voir les moyens techniques du Centre augmenter afin de pouvoir appuyer davantage le champ de recherche agro-environnemental déjà solide. « De nombreuses occasions d'améliorer nos techniques de recherche se présenteront à nous dans les prochaines années, au fur et à mesure que des technologies

comme l'agriculture de précision deviendront plus courantes. » « Et avec le temps, nous élargirons notre champ d'activité pour accueillir de nouveaux collaborateurs, » fait remarquer le Dr Deslauriers. 

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec : Dr Christiane Deslauriers, directeur Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux 440, avenue Université B.P. 1210 Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard) C1A 7M8 Tél. : (902) 566-6800 Télécopieur : (902) 566-6821 Courriel : deslauriersc@cm.agr.ca WWW : <http://res.agr.ca/charlotte>



## Les patates réclament leur dose

En injectant du lisier liquide de porc directement dans le sol près des plants de pommes de terre, on obtient de bons tubercules tout en se débarrassant des problèmes d'odeur, disent les scientifiques du Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux de Charlottetown.

En général, le fumier est appliqué avant la plantation, mais à l'Île-du-Prince-Édward, c'est principalement pour les cultures d'orge fourragère qu'on y a recours. Les chercheurs se sont posés la question à savoir si le

fumier pourrait convenir à la culture des pommes de terre. La période de plantation des pommes de terre ne dure que très peu de temps au printemps, ce qui réduit énormément le temps d'application du fumier. Les scientifiques ont donc décidé d'injecter le lisier directement dans le sol après la plantation des rangs de pommes de terre.

Les chercheurs se sont penchés sur deux problèmes en particulier : l'endroit où l'on dépose le fumier

et le type d'injecteurs. Le design des injecteurs ne semblait pas plus important qu'il ne fallait, alors que le moment d'application du fumier semblait importer quelque peu. Le meilleur endroit pour déposer le fumier, c'est dans le rang. Cela veut donc dire qu'il faut le déposer avant la plantation, ce qui ne résout pas le problème de temps. L'application du liquide à environ neuf pouces à côté du plant a très bien fonctionné. Même en mettant le fumier entre les rangs on a pu voir une différence, mais pas aussi marquée.

On avait craint que les injections au fumier ne brûlent les pommes de terre, mais cela n'a pas été le cas. Au contraire, le fumier contribue à améliorer la structure du sol.

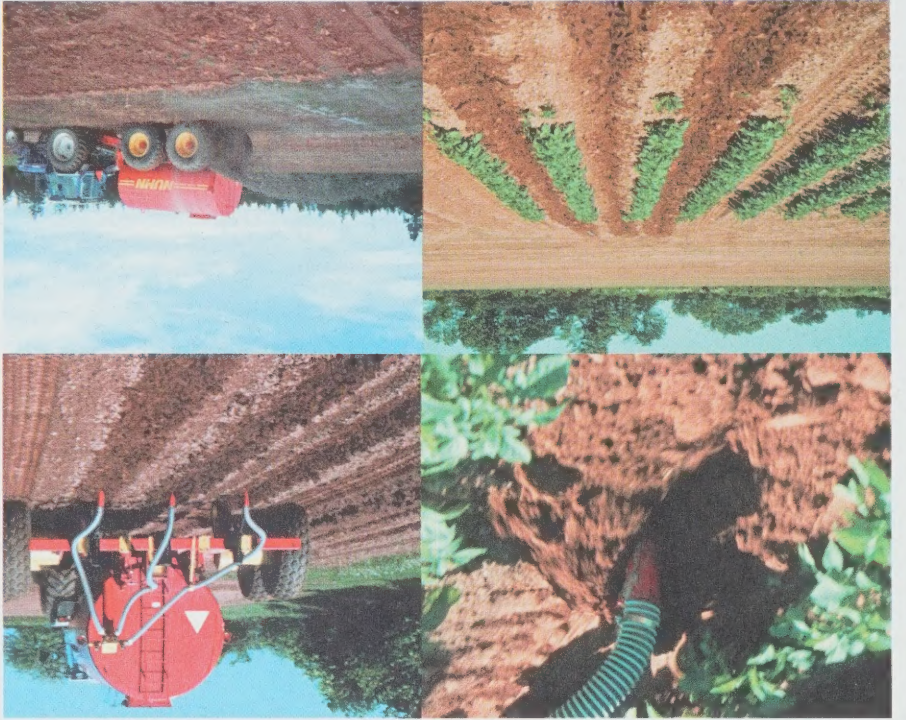
Puisque le transport et l'application du fumier constituent les plus grosses dépenses pour les producteurs de pommes de terre, ceux-ci doivent s'assurer d'utiliser le fumier de porc qui se trouve à proximité.

Les scientifiques discutent de leurs découvertes avec les producteurs, et ils continuent à étudier les taux et moment d'application.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

D<sup>r</sup> Christiane Deslauriers, directeur  
Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux  
440, avenue Université  
B.P. 1210  
Charlottetown (Île-du-Prince-Édouard)  
C1A 7M8  
Tél. : (902) 566-6800  
Télécopieur : (902) 566-6821  
Courriel : deslauriersc@em.agr.ca  
WWW : <http://res.agr.ca/charlotte>

Pas d'épandage à la volée Piquer plutôt les patates pour voir si elles sont cuites



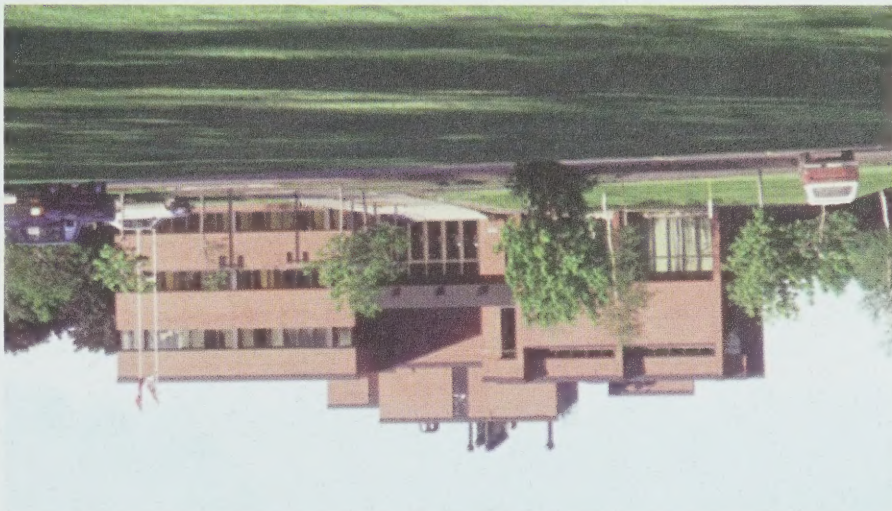


## Charlottetown a eu son accord 90 ans passés

L'Ile-du-Prince-Édouard a beaucoup évolué dans les 90 dernières années, depuis que le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux de Charlottetown a ouvert ses portes. Par contre, ce qui n'a pas changé, c'est l'approche créative qu'a choisie le Centre pour être à la hauteur des attentes du secteur agroalimentaire. Autrefois, l'Ile était parsemée de petites fermes. Aujourd'hui, les fermes sont moins nombreuses mais plus grosses. Et comme le fait remarquer Christiane Deslauriers, directeur du Centre, les fermiers d'aujourd'hui sont plus instruits, donc plus enclins à adopter les nouvelles technologies qui peuvent leur être utiles.

« L'industrie aborde ses opérations sous un angle scientifique et l'appui que nous lui apportons reflète cette attitude. » Le Dr Deslauriers fait allusion ici au système de rotation dont les éléments interdépendants

*Le Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux gros plan... sur tous les plans*

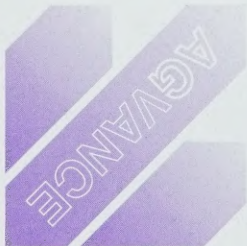


sont méticuleusement respectés afin de continuer à retirer le meilleur du potentiel de croissance de la région. Ce système consiste donc en un cycle de rotation de trois ans incluant pommes de terre et cultures fourragères. Mais un tel système intégré nécessite une approche systématique correspondante en recherche.

« Tout ce qu'entreprend le producteur a des conséquences dans l'avenir. Donc, il est essentiel de passer par le cycle de rotation », dit-il.

L'azote n'est qu'un exemple, avec l'impact qu'il a sur le rendement, les maladies, le sol, etc. La recherche au Centre examine toutes les répercussions possibles d'un bout à l'autre du cycle. Même le tourisme, autre industrie majeure de l'Ile-du-Prince-Édouard, constitue un facteur d'importance.

2



Ainsi, un secteur intégré doit être perçu de façon globale. Le Centre possède un noyau de chercheurs qui oeuvrent au sein d'un large éventail de champs complémentaires. Quand des compétences supplémentaires sont nécessaires, le Centre profite de la collaboration d'autres industries autant dans l'Ile qu'ailleurs dans les Maritimes. Finalement, pour faciliter ce type de collaboration, le Centre a créé des liens étroits avec des scientifiques oeuvrant dans d'autres instituts de recherche.

Par exemple, le Centre a prêté un scientifique à l'Atlantic Veterinary College de Charlottetown. Ce dernier y mène des recherches sur la nutrition des porcs et sur les effets que cela a sur la santé des animaux et l'environnement—dont l'odeur du fumier. D'autres spécialistes des animaux travaillent à la Ferme de Nappan. Et des pédologues ont leur bureau à Truro, en Nouvelle-Écosse. Le Centre travaille également en étroite collaboration avec le Centre de recherches sur la pomme de terre du Nouveau-Brunswick afin d'évaluer les variétés de pommes de terre pour les semences, la durée de vie d'entreposage, la consommation et les caractéristiques de transformation.

Puis, il y a le groupe Belvédère. Ce groupe non officiel est composé de cinq représentants d'organisations ayant pignon sur rue dans le même quartier à Charlottetown. Parmi les membres, mentionnons le Centre, l'Université de l'Ile-du-Prince-Édouard, l'Agence canadienne d'inspection des aliments, le Centre de technologie alimentaire de l'Ile-du-Prince-Édouard et le Collège vétérinaire de l'Atlantique.

*suite à la page 4*



3 1761 11551816 9



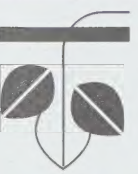
Agriculture et  
Agricole Canada  
Agriculture and  
Agri-Food Canada

Direction générale de la recherche  
Développer la technologie de pair avec  
l'industrie agroalimentaire



# Une variété de trèfle qui fait le bonheur des producteurs

Automne 1999



Entre-temps, les chercheurs qui étudient le rôle du trèfle rouge dans les cultures en rotation veulent en savoir davantage sur l'impact des bactéries sur les

*suite à la page 8*

elle est glabre. La variété est actuellement en processus de multiplication et sera distribuée aux producteurs très bientôt.

Le programme d'amélioration du trèfle rouge au Centre de recherches sur les cultures et les bestiaux de Charlottetown s'est enrichi d'une nouvelle variété. AC Kingston, AC Charlie et AC Endure, des variétés qui ont toutes été homologuées pendant la dernière décennie. Le trèfle rouge est une légumineuse vivace de courte durée qui constitue un élément clé dans le système de culture en rotation de la pomme de terre. Dans le programme d'amélioration, les scientifiques ont surtout mis l'accent sur la longévité et la résistance à l'hiver. Et ils se sont fixés comme objectif d'obtenir au moins deux récoltes par année à partir d'une plantation. La nouvelle variété, AC Christie, (ainsi baptisée, un peu contre son gré, en l'honneur de l'ancien sélectionneur de trèfle du Centre) possède une caractéristique qui la rend attrayante pour les chevaux :



*Un nouveau trèfle—à quatre feuilles... Seriez-vous dans les patates?*